

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-042082

(43)Date of publication of application : 13.02.1998

(51)Int.Cl.

H04N	1/00
G03G	21/00
G03G	21/00
G06F	1/00
G06F	3/12
G08B	25/08
H04M	11/00
H04N	1/21

(21)Application number : 08-197308

(71)Applicant : **CANON INC**

(22)Date of filing : 26.07.1996

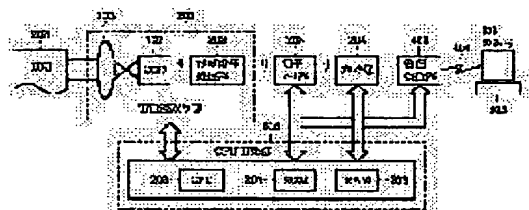
(72)Inventor : HONMA MASAYUKI

(54) IMAGE FORMING DEVICE, AND DATA PROCESSING METHOD FOR THE DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To print out maintenance information or the like to be written by a serviceman at any time while managing the information in a paperless way.

SOLUTION: In this device, when an inputted user code is coincident with a registration party code stored in advance, a CPU 206 stores image information read from an image read section 201 to a service area set in an image storage section of a sorter section 203 and reads the image information stored in the service area and allows a printer section 204 to print out the information. Furthermore, a management equipment section 400 is used to read the image information stored in the service area upon a transmission request from a host computer 405 and transfers the information to the host computer 405.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿の画像を読取る画像読取り手段と、前記画像読取り手段が読み取った画像情報を記憶する画像記憶手段と、前記画像記憶手段から読み出される画像情報を記録媒体に出力する画像出力手段と、使用者を識別するための使用者コードを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記画像読取り手段から読み取った画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第1の制御手段と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記画像出力手段から画像出力させる第2の制御手段と、外部のホストコンピュータとデータ通信するための通信手段と、前記通信手段によりホストコンピュータからの送信要求に基づいて前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記ホストコンピュータに転送させる第3の制御手段とを備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 原稿の画像を読取る画像読取り手段と、前記画像読取り手段が読み取った画像情報を記憶する画像記憶手段と、前記画像記憶手段から読み出される画像情報を記録媒体に出力する画像出力手段と、使用者を識別するための使用者コードを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記画像読取り手段から読み取った画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第1の制御手段と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記画像出力手段から画像出力させる第2の制御手段と、外部のホストコンピュータとデータ通信するための通信手段と、画像形成装置本体の動作状態を監視して所定の異常発生を検知する検知手段と、前記検知手段が前記所定の異常発生を検知した場合に、前記通信手段により前記サービス領域に格納されている画像情報および検知している異常情報を前記ホストコンピュータに転送させる第4の制御手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】 原稿の画像を読取る画像読取り手段と、前記画像読取り手段が読み取った画像情報を記憶する画像記憶手段と、前記画像記憶手段から読み出される画像情報を記録媒体に出力する画像出力手段と、使用者を識別するための使用者コードを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記画像読取り手段から読み取った画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第1の制御手段と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記

憶されている登録者コードと一致した場合、前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記画像出力手段から画像出力させる第2の制御手段と、外部のホストコンピュータとデータ通信するための通信手段と、前記通信手段により前記ホストコンピュータから受信した画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第5の制御手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項4】 前記登録者コードを記憶する不揮発性メモリを有することを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項5】 前記入力手段は、カード媒体から前記使用者コードを読み取って入力することを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項6】 原稿の画像を読取る画像読取り手段と、前記画像読取り手段が読み取った画像情報を記憶する画像記憶手段と、前記画像記憶手段から読み出される画像情報を記録媒体に出力する画像出力手段と、外部のホストコンピュータとデータ通信するための通信手段と、使用者を識別するための使用者コードを入力する入力手段とを有する画像形成装置のデータ処理方法において、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致するかどうかを判定する判定工程と、前記使用者コードと前記登録者コードとが一致する場合、前記画像読取り手段から読み取った画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第1の格納工程と、前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記画像出力手段から画像出力させる出力工程と、前記通信手段によりホストコンピュータからの送信要求に基づいて前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記ホストコンピュータに転送させる第1の転送工程とを有することを特徴とする画像形成装置のデータ処理方法。

【請求項7】 画像形成装置本体の動作状態を監視して所定の異常発生を検知する検知工程と、前記所定の異常発生を検知した場合に、前記通信手段により前記サービス領域に格納されている画像情報および検知している異常情報を前記ホストコンピュータに転送させる第2の転送工程とを有することを特徴とする請求項6記載の画像形成装置のデータ処理方法。

【請求項8】 前記通信手段により前記ホストコンピュータから受信した画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第2の格納工程とを有することを特徴とする請求項6記載の画像形成装置のデータ処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、原稿画像を光電変換して読み取った原稿画像情報を記憶媒体を介して編集処理して画像出力可能な画像形成装置および画像形成装

置のデータ処理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の装置において、コピーを行うすべての原稿の画像を先行して読み取って、それらの画像データをハードディスクなどのメモリに一旦記憶し、そのメモリから任意の原稿の画像データを繰り返し読み出してプリントアウトする電子ソータを備えたデジタル画像形成装置が知られている。これにより、複数のピンをもつソータ装置を持たなくても、コピー紙をソータした状態で排紙することが可能である。

【0003】また、画像形成装置のコピー枚数を部門別に管理するために、部門別のカードを画像形成装置のカードリーダーに差し込み、このカードがあらかじめ画像形成装置のメモリに格納されているコードと一致する場合、複写動作を許可し、そのコードに対応するメモリ内のカウンタをカウントアップ、月末等に、部門別のコピー枚数を集計するといった枚数管理装置がある。

【0004】この装置には、例えばサービスマンが使用する際に、サービスマン専用のカードを差し込み、サービスマンが使用した枚数をカウントすることもできるので、サービスマンが使用した枚数を月末に、枚数別で決められている保守料金から差し引くといった使い方ができる。

【0005】一方、少なくとも1台以上の画像形成装置を、管理拠点側のホストコンピュータから公衆回線を経由して管理する画像形成装置管理装置が知られている。例えば、ある画像形成装置が定着器の温度調整を行っても、ある一定温度に達しない場合、画像形成装置は異常と判断し、複写動作を止めるとともに、エラーコード（Eコード）を発生して、画像形成装置の操作パネルに

表示する。そして、そのEコードを画像形成装置の識別番号とともに、公衆回線を通じて自動的に管理拠点側のホストコンピュータへ送信する。

【0006】これにより、管理拠点側では、どこ

の画像形成装置がどのようなEコードを発生したかをそのとき知ることができ、ユーザ側へ素早くサービスマンを派遣することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の電子ソータは、一般ユーザが自動原稿送り装置等におかれた原稿を複写する際にソータする場合など、ハードディスク等のメモリを単に原稿のバッファとしてしか用いていなかった。

【0008】そのため、サービスマンが電子ソータを備えたデジタル画像形成装置を客先でメンティナンスする

とき、サービスマンがメンティナンスしたメモ書き等の画像を電子ソータのハードディスク等に蓄積し、管理

するようなことができず、メンティナンス情報のメモ書きを持って帰ったり、また同じメモ書きを持ってこなければ

ならないというわずらわしさがあった。

【0009】また、最近では携帯用のパソコン等を用いてメンティナンスする場合もあるが、いずれにしてもパソコンを持ち歩かないとメンティナンスができず、やはり荷物になってしまうという不便さがあった。

【0010】さらに、サービスマンが電子ソータを備えたデジタル画像形成装置を使用する場合、単に画像形成装置を使用し、使用枚数を管理するだけのためにサービスマン用のカードを差し込むだけで、電子ソータのハードディスク等の中の特別な領域のアクセス権を得るための手段としては使われていない。

【0011】そのため、電子ソータに蓄積された画像が電源オフ後もバックアップされるような機能があったとしても、サービスマンがメンティナンス情報等のメモ書きの画像を蓄積した場合、他の一般ユーザから読まれてしまうというセキュリティの面での問題があった。

【0012】さらに、画像形成装置と遠隔地の管理拠点のホストコンピュータと電話回線がつながっている場合、画像形成装置の異常時に画像形成装置の定着温度等の数値データは管理拠点側のホストコンピュータに送り、どの画像形成装置がどのような異常かを管理拠点で知ることができるものの、その画像形成装置に関するメンティナンス情報は、別にファイリングされているサービスマンが客先で書いたメモ書きを探して調べたり、客先に運んで入力したパソコンからメンティナンス情報を引き出して参照しなくてはならず、すぐには異常が発生した画像形成装置のメンティナンス情報を知ることができず、余計な時間がかかっていたという問題点があった。

【0013】また、サービスマンが客先でメンティナンス情報をまとめるための表など、ある決まったフォーマット用紙を使用している場合があるが、この用紙を客先に回る前にあらかじめ、まだ記入していない用紙を管理拠点で作成してプリントし、客先で使用する分をもって行かなければならないという不具合があった。

【0014】本発明は、上記の問題点を解消するためになされたもので、本発明に係る第1の発明～第8の発明の目的は、画像形成装置に装備されるメモリ資源内にサービス情報を格納する領域を確保して、該領域に対するアクセス者を識別してサービス情報の登録／出力／外部への転送を制御することにより、サービスマンが記憶すべきメンティナンス情報あるいは本体動作状態をペーパレスに管理しつつ、随時プリントアウトあるいは外部に通知できる画像形成装置および画像形成装置のデータ処理方法を提供することである。

【0015】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、原稿の画像を読取る画像読取り手段と、前記画像読取り手段が読み取った画像情報を記憶する画像記憶手段と、前記画像記憶手段から読み出される画像情報を記録媒体に出力する画像出力手段と、使用者を識別するため

の使用者コードを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記画像読取り手段から読み取った画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第1の制御手段と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記画像出力手段から画像出力させる第2の制御手段と、外部のホストコンピュータとデータ通信するための通信手段と、前記通信手段によりホストコンピュータからの送信要求に基づいて前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記ホストコンピュータに転送させる第3の制御手段とを備えるものである。

【0016】本発明に係る第2の発明は、原稿の画像を読取る画像読取り手段と、前記画像読取り手段が読み取った画像情報を記憶する画像記憶手段と、前記画像記憶手段から読み出される画像情報を記録媒体に出力する画像出力手段と、使用者を識別するための使用者コードを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記画像読取り手段から読み取った画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第1の制御手段と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記画像出力手段から画像出力させる第2の制御手段と、外部のホストコンピュータとデータ通信するための通信手段と、画像形成装置本体の動作状態を監視して所定の異常発生を検知する検知手段と、前記検知手段が前記所定の異常発生を検知した場合に、前記通信手段により前記サービス領域に格納されている画像情報および検知している異常情報を前記ホストコンピュータに転送させる第4の制御手段とを備えたものである。

【0017】本発明に係る第3の発明は、原稿の画像を読取る画像読取り手段と、前記画像読取り手段が読み取った画像情報を記憶する画像記憶手段と、前記画像記憶手段から読み出される画像情報を記録媒体に出力する画像出力手段と、使用者を識別するための使用者コードを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記画像読取り手段から読み取った画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第1の制御手段と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記画像出力手段から画像出力させる第2の制御手段と、外部のホストコンピュータとデータ通信するための通信手段と、前記通信手段により前記ホ

ストコンピュータから受信した画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第5の制御手段とを備えたものである。

【0018】本発明に係る第4の発明は、前記登録者コードを記憶する不揮発性メモリを有するものである。

【0019】本発明に係る第5の発明は、前記入力手段は、カード媒体から前記使用者コードを読み取って入力するものである。

【0020】本発明に係る第6の発明は、原稿の画像を読取る画像読取り手段と、前記画像読取り手段が読み取った画像情報を記憶する画像記憶手段と、前記画像記憶手段から読み出される画像情報を記録媒体に出力する画像出力手段と、外部のホストコンピュータとデータ通信するための通信手段と、使用者を識別するための使用者コードを入力する入力手段とを有する画像形成装置のデータ処理方法において、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致するかどうかを判定する判定工程と、前記使用者コードと前記登録者コードとが一致する場合、前記画像読取り手段から読み取った画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第1の格納工程と、前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記画像出力手段から画像出力させる出力工程と、前記通信手段によりホストコンピュータからの送信要求に基づいて前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記ホストコンピュータに転送させる第1の転送工程とを有するものである。

【0021】本発明に係る第7の発明は、画像形成装置本体の動作状態を監視して所定の異常発生を検知する検知工程と、前記所定の異常発生を検知した場合に、前記通信手段により前記サービス領域に格納されている画像情報および検知している異常情報を前記ホストコンピュータに転送させる第2の転送工程とを有するものである。

【0022】本発明に係る第8の発明は、前記通信手段により前記ホストコンピュータから受信した画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第2の格納工程とを有するものである。

【0023】

【発明の実施の形態】

【第1実施形態】図1は、本発明の第1実施形態を示す画像形成装置の一例を示す断面図で、例えば複写装置本体100、循環式自動原稿送り装置(RDF)180、ソータ190、デッキ150等から構成される場合に対応する。

【0024】複写装置本体100において、101は原稿載置台としてのプラテンガラスで、102はスキャナで、原稿照明ランプ103、走査ミラー104等で構成され、不図示のモータによりスキャナが所定方向に往復走査されて原稿の反射光を走査ミラー104～106を

介してレンズ108を透過してCCDセンサ（イメージセンサ部）109に結像する。感光体ドラム110の回りには、1次帯電器112、現像器121、転写帯電器118、クリーニング装置116、前露光ランプ114が装備されている。119が分離帯電器で、感光体ドラム110に転写された転写紙を分離する。

【0025】120はレーザ、ポリゴンスキャナ等で構成された露光制御部で、イメージセンサ部109で電気信号に変換され、後述する所定の画像処理が行われた画像信号に基づいて変調されたレーザ光129を感光体ドラム110に照射する。

【0026】画像形成部126において、感光体ドラム110は不図示のモータにより図に示す矢印の方向に回転しており、1次帯電器112により所望の電位に帯電された後、露光制御部120からのレーザ光129が照射され、静電潜像が形成される。感光体ドラム110上に形成された静電潜像は、現像器121により現像されて、トナー像として可視化される。

【0027】一方、上段カセット131あるいは下段カセット132からピックアップローラ133、134により給紙された転写紙は、給紙ローラ135、136により本体に送られ、レジストローラ137により画像形成部126に給送され、可視化されたトナー像が転写帯電器118により転写紙に転写される。転写後の感光体ドラム110は、クリーニング装置116により残留トナーが清掃され、前露光ランプ114により残留電荷が消去される。138Aは吸着帯電器で、レジストローラ137から送られた転写紙を転写ベルト130に吸着させる。138Bは転写ベルトローラで、転写ベルト130の回転に用いられると同時に、吸着帯電器138Aと対になって、転写ベルト130に転写紙を吸着帯電させる。転写後の転写紙は、転写ベルト130から分離され、定着前帯電器139、140によりトナー像が再帯電され、定着器141に送られ加圧、加熱により定着され、排紙ローラ142により本体100の外に排出される。

【0028】本体100には、例えば4000枚の転写紙を収納し得るデッキ150が装備されている。デッキ150のリフタ151は、給紙ローラ152に転写紙が常に当接するように転写紙の量に応じて上昇する。また、100枚の転写紙を収容し得る、マルチ手指しトレイ153が装備されている。

【0029】さらに、図1において、154は排紙フラップであり、両面記録側ないし多重記録側と排紙側の経路を切り替える。排紙ローラ142から送り出された転写紙は、この排紙フラップ154により両面記録側ないし多重記録側と、排出ローラ161を介してソータ190側とへの搬送を切り換え制御する。158は下搬送バスであり、排紙ローラ142から送り出された転写紙を反転バス155を介し、転写紙を裏返して再給紙トレイ

156に導く。

【0030】157は両面記録と多重記録の経路を切り替える多重フラップであり、これを左方向に倒すことにより、転写紙を反転バス155に介さず、直接下搬送バス158に導く。159は給紙ローラで、経路160を通じて転写紙を画像形成部126側に給紙する。

【0031】161は排出ローラで、排紙フラップ154の近傍に配置されて、この排紙フラップ154により排出側に切り替えられた転写紙を機外に排出する。

【0032】なお、両面記録（両面複写）や多重記録（多重複写）時には、排紙フラップ154を上方に上げて、搬送ローラ162により複写済みの転写紙を反転バス155に導き、スイッチバックローラ163により下搬送バス158を介して裏返した状態で再給紙トレイ156に格納する。このとき、両面記録時には、多重フラップ157を右方向へ倒し、また多重記録時には、再給紙トレイ156に格納されている転写紙が下から1枚ずつ給紙ローラ159により経路160を介して本体のレジストローラ137に導かれる。

【0033】本体から転写紙を反転して排出する時には、排紙フラップ154を上方へ上げ、多重フラップ157を右方向へ倒し、複写済みの転写紙を反転バス155側へ搬送し、転写紙の後端が排出ローラ161によって転写紙を裏返して機外へ排出される。

【0034】図2は、図1に示した画像形成装置の制御構成を説明するブロック図である。

【0035】図において、201は画像読取り部で、レンズ108、CCDセンサ109、アナログ信号処理部202等により構成され、レンズ108を介しCCDセンサ109に結像された原稿200の原稿画像は、CCDセンサ109により、アナログ電気信号に変換される。該変換された画像情報は、アナログ信号処理部202に入力され、サンプル&ホールド、ダークレベルの補正等が行われた後に、アナログ／デジタル変換（A/D変換）される。該デジタル化された信号は、シェーディング補正（原稿を読取るセンサのばらつき、および原稿照明用ランプの配光特性の補正）、変倍処理等後、電子ソータ部203に入力される。

【0036】電子ソータ部203では、γ補正等の出力系で必要な補正処理や、スムージング処理、エッジ強調、その他の処理、加工等が行われ、プリンタ部204に出力される。

【0037】プリンタ部204は、図1に示したレーザ等から成る露光制御部120、画像形成部126、転写紙の搬送制御部等により構成され、入力された画像信号により転写紙上に画像を記録する。205はCPU回路部で、CPU206、ROM207、RAM208（第1のメモリ）等により構成され、画像読取り部201、電子ソータ部203、プリンタ部204等を制御し、本装置のシーケンスを統括的に制御する。

【0038】400は管理装置部で、サービスマンカード等のカードを読み取るカードリーダー、遠隔地の管理拠点のホストコンピュータ405と電話回線404を介して接続するための、図示しないモデム等で構成している。管理装置部400のカードリーダーにサービスマンであることを識別するためのサービスマンカードを入れたとき、読み取ったコードを一旦CPU回路部205に送り、RAM208にあらかじめ記憶されているサービスマンかを識別するコードと一致した場合、CPU回路部205は複写動作を許可し、また、電子ソータ部203

【0039】また、ホストコンピュータ405から通信回線、例えば電話回線404を介して管理装置部400に対して、画像形成装置の電子ソータ部203のハードディスクの特定領域に格納した画像を読み取る要求があった場合、ハードディスクの特定領域に記憶されている上記画像を読み出し、管理装置部400に転送し、電話回線404を通じてホストコンピュータ405に送る。

【0040】以下、本実施形態と第1～第5の発明の各手段との対応及びその作用について図2等を参照して説明する。

【0041】第1の発明は、原稿の画像を読み取る画像読取り手段（画像読取り部201）と、前記画像読取り手段が読み取った画像情報を記憶する画像記憶手段（電子ソータ部203内の画像記憶部）と、前記画像記憶手段から読み出される画像情報を記録媒体に出力する画像出力手段（プリンタ部204）と、使用者を識別するための使用者コードを入力する入力手段（操作パネルのカードリーダー）と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記画像読取り手段から読み取った画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第1の制御手段（CPU206がROM207に記憶された制御プログラムを実行して処理する）と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記画像出力手段から画像出力させる第2の制御手段（CPU206がROM207に記憶された制御プログラムを実行して処理する）と、外部のホストコンピュータ405とデータ通信するための通信手段（管理装置部400）と、前記通信手段によりホストコンピュータ405からの送信要求に基づいて前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記ホストコンピュータ405に転送させる第3の制御手段（CPU206がROM207に記憶された制御プログラムを実行して処理する）とを備え、入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登

録者コードと一致した場合、CPU206が画像読取り部201から読み取った画像情報を電子ソータ部203内の画像記憶部に設定されるサービス領域に格納するとともに、前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出してプリンタ部204から画像出力させ、さらに、管理装置部400によりホストコンピュータ405からの送信要求に基づいて前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記ホストコンピュータ405に転送させるので、画像形成装置をメンテナンスするサービスマンが記帳管理すべき各機器の診断、部品交換等のサービス情報を各機器のメモリ資源にセキュリティを確保して登録／読出し自己管理することができる。とともに、遠隔したホストコンピュータ側で機器毎のサービス情報を収集して一元管理することもできる。

【0042】第2の発明は、原稿の画像を読み取る画像読取り手段（画像読取り部201）と、前記画像読取り手段が読み取った画像情報を記憶する画像記憶手段（電子ソータ部203内の画像記憶部）と、前記画像記憶手段から読み出される画像情報を記録媒体に出力する画像出力手段（プリンタ部204）と、使用者を識別するための使用者コードを入力する入力手段（操作パネルのカードリーダー）と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記画像読取り手段から読み取った画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第1の制御手段（CPU206がROM207に記憶された制御プログラムを実行して処理する）と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記画像出力手段から画像出力させる第2の制御手段（CPU206がROM207に記憶された制御プログラムを実行して処理する）と、外部のホストコンピュータ405とデータ通信するための通信手段（管理装置部400）と、画像形成装置本体の動作状態を監視して所定の異常発生を検知する検知手段（図示しない各種センサからの出力を監視してCPU206が検知する）と、前記検知手段が前記所定の異常発生を検知した場合に、前記通信手段により前記サービス領域に格納されている画像情報および検知している異常情報を前記ホストコンピュータ405に転送させる第4の制御手段（CPU206がROM207に記憶された制御プログラムを実行して処理する）とを備え、入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、CPU206が画像読取り部201から読み取った画像情報を電子ソータ部203の画像記憶部に設定されるサービス領域に格納するとともに、サービス領域に格納されている画像情報を読み出してプリンタ部204から画像出力させ、各種センサからの出力をモニタして所定の異常発生を検知した場合に、管理装置部400により前記サービス領域に格

納されている画像情報および検知している異常情報を前記ホストコンピュータ405に転送させるので、画像形成装置でサービスマンに通知すべき異常が発生している旨および管理しているサービス情報を外部のホストコンピュータ405に自動転送して報知して、管理されていたサービス情報と異常内容とを総合的に異常原因を診断して、異常回復のためのサービスマンの派遣等の措置を適時に講ずることができる。

【0043】第3の発明は、原稿の画像を読み取る画像読取り手段（画像読取り部201）と、前記画像読取り手段が読み取った画像情報を記憶する画像記憶手段（電子ソータ部203内の画像記憶部）と、前記画像記憶手段から読み出される画像情報を記録媒体に出力する画像出力手段（プリンタ部204）と、使用者を識別するための使用者コードを入力する入力手段（操作パネルのカードリーダー）と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記画像読取り手段から読み取った画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第1の制御手段（CPU206がROM207に記憶された制御プログラムを実行して処理する）と、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記画像出力手段から画像出力させる第2の制御手段（CPU206がROM207に記憶された制御プログラムを実行して処理する）と、外部のホストコンピュータ405とデータ通信するための通信手段（管理装置部400）と、前記通信手段により前記ホストコンピュータ405から受信した画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第5の制御手段（CPU206がROM207に記憶された制御プログラムを実行して処理する）とを備え、入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、CPU206が画像読取り部201から読み取った画像情報を電子ソータ部203の画像記憶部に設定されるサービス領域に格納するとともに、前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出してプリンタ部204から画像出力させ、管理装置部400により前記ホストコンピュータ405から受信した画像情報を電子ソータ部203の画像記録部に設定されるサービス領域に格納するので、サービス業務に使用される点検項目等が記載された書類等を携帯することなく、外部のホストコンピュータ405側から取得して出力することができ、上記書類の携帯負担を解消することができる。また、書類のフォーマット変更等にも柔軟に対応できる。

【0044】第4の発明は、不揮発性メモリ（RAM208のNVRAM領域）により登録者コードを管理するため、登録者コードが消失して登録されたサービス情報を取得できない等の事態が発生することを防止できる。

【0045】第5の発明は、前記入力手段（後述する図4に示すカードリーダー）は、カード媒体から使用者コードを読み取って入力するので、サービスマンが所望のサービス情報を出力等するために必要な使用者コード入力操作負担を軽減することができる。

【0046】図3は、図2に示した電子ソータ部203の詳細構成を示すブロック図である。

【0047】図において、301はlog変換部で、画像読取り部201から送られた画像は、Blackの輝度のデータを濃度データに変換する。なお、log変換部301にはBlackの輝度のデータを濃度データに変換するためのルックアップテーブル（LUT）を備えており、入力されたデータに対応するテーブル値を出力することによって輝度データを濃度データに変換する。

【0048】その後、濃度データは2値化部302へ送られる。2値化部302では、多値の濃度データが2値化され、濃度値が「0」あるいは「255」となる。2値化された8bitの画像データは、「0」または「1」の1bitの画像データに変換され、メモリに格納する画像データ量は小さくなる。

【0049】しかし、画像を2値化すると、画像の階調数は256階調から2階調になるため、写真画像のような中間調の多い画像データは2値化すると一般に画像の劣化が著しい。そこで、2値データによる疑似的な中間調表現をする必要がある。ここでは、2値のデータで疑似的に中間調表現を行う手法として誤差拡散法を用いる。この方法は、ある画像の濃度があるしきい値より大きい場合は「255」の濃度データであるとし、あるしきい値以下である場合は「0」の濃度データであるとして2値化した後、実際の濃度データと2値化されたデータの差分を誤差信号として回りの画素に配分する方法である。

【0050】誤差の配分は、あらかじめ容易されているマトリクス上の重み係数を2値化によって生じる誤差に対して掛け合わせ、回りの画素に加算することによって行う。これによって、画像全体での濃度平均値が保存され、中間調を疑似的に2値で表現することができる。

【0051】2値化された画像データは、制御部303に送られる。制御部303では、本体からの指令により、コピーを行う原稿の画像を画像記憶部304に一旦すべて格納したり、画像記憶部304から画像データを順次読み出して出力する。

【0052】画像記憶部304はSCSIコントローラとハードディスク（第2のメモリ）を有し、SCSIコントローラからの指令に従い、ハードディスクに画像データを書き込む。ハードディスクに格納された複数の画像データは、画像形成装置の操作部で指定された編集モードに応じた順序で出力される。

【0053】例えば、ソートの場合、RDF180から原稿束の最終ページから最初のページに向かって順に読

み込み、一旦ハードディスクに格納する。そして、最終ページから最初のページに向かって順番にハードディスクから一旦格納された原稿の画像データを読み出し、これを複数回繰り返して出力する。これにより、ピンが複数あるソータと同じ役割を果たすことができる。

【0054】画像記憶部304から呼び出された画像データは平滑化部305に送られる。平滑化部305では、まず1bitのデータを8bitのデータに変換し、画像データの信号を「0」または「255」の状態にする。該変換された画像データは、あらかじめ決められたマトリクス上の係数と、近傍画素の濃度値をそれぞれ乗算したものの総和で得られる重み付けされた平均値に置き換えられる。これによって、2値のデータは近傍の画素における濃度値に多値のデータに変換され、読み取られた画像により近い画質が再現できる。平滑化された画像データは、 γ 補正部306に入力される。 γ 補正部306では濃度データを出力する際に、プリンタの特性を考慮したLUTによる変換を行い、操作部で設定された濃度値に応じた出力の調整を行う。

【0055】図4は、図1に示した画像形成装置の操作パネルの一例を示す平面図である。

【0056】図において、PLは操作パネルで、キー群600とディスプレイ群700により構成される。

【0057】キー群600において、601はアスタリスク(*)キーであり、オペレータ(使用者)が、綴じ代量の設定とか、原稿枠消しのサイズ設定等のモード設定や、IDの照合のときに用いる。606はオールリセットキーであり、標準モードに戻すときに押す。602は予熱キーであり、画像形成装置本体100の機械を予熱状態にすると、この予熱状態を解除するときに押される。また、オートシャットオフ状態から標準モードに復帰させるときにもこの予熱キー602が押される。

【0058】605は複写開始キー(コピースタートキー)であり、複写を開始するときに押される。

【0059】604はクリア・ストップキーであり、待機(スタンバイ)中はクリアキーとして、また複写記録中はストップキーの機能をする。このクリア・ストップキー604は、設定した複写枚数を解除するときに押される。また、* (アスタリスク) モードを解除するときにも使用される。また、クリア・ストップキー604は連続複写を中断するときにも押される。このキー604を押した時点で複写が終了した後に、複写動作が停止する。

【0060】603はテンキーであって、複写枚数を設定するとき、および* (アスタリスク) モードを設定するとき、ID(例えば6桁のコード)を入力するときに使用される。619はジョブモードメモリキーであって、使用者が頻繁に使うジョブモードを登録および呼出することができる。ここでは、各部門(個人)に対し、それぞれM1~M4の4通りの登録ができる。

【0061】611、612は複写濃度キーであり、複写濃度を手動で調節するときに押す。613はAEキーであり、原稿の濃度に応じて、複写濃度を自動的に調節するとき、またはAE(自動濃度調節)を解除して濃度調節をマニュアル(手動)に切り換えるときに押される。607はカセット選択キーであって、上段カセット131、下段カセット132およびデッキ150、マルチ手差しトレイ153を選択するときに押される。また、RDF180に原稿が載っているときには、このカセット選択キー607によりAPS(自動用紙選択)が選択できる。APSが選択されたときには、原稿と同じ大きさのシートのカセットが自動原稿される。

【0062】610は等倍キーであり、等倍(原寸)の複写をとるときに押す。616はオート変倍キーであり、指定した転写紙のサイズに合わせて原稿の画像を自動的に縮小・拡大するときに押される。617および618はズームキーであって、64~142%の間で任意の倍率を指定するときに使用される。608、609は定形変倍キーであり、定形サイズの縮小/拡大を指定するときに押される。

【0063】626は両面キーであり、片面原稿から両面複写、両面原稿から両面複写、また両面原稿から片面複写をとるときに押される。625は綴じ代キーであり、転写紙の左側へ指定された長さの綴じ代を作成することができる。624は写真キーであり、写真原稿を複写するときに押される。623は多重キーであって、2つの原稿からシート(転写紙)の同じ面に画像を作成(合成)する時に押される。

【0064】620は原稿枠消しキーであり、使用者が定形サイズ原稿の枠消しを使うときに押され、その際の原稿のサイズはアスタリスクキー601で設定する。

【0065】621はシート枠消しキーであり、カセットサイズの大きさに合わせて原稿の枠消しをするときに押される。622はページ連写キーであり、原稿の左右ページをそれぞれ別の用紙に分けて複写する時に押す。614は排紙方法(ステイブル、ソート、グループ)選択キーであって、記録後のシートをステイブルで綴じることができるステイブラが接続されている場合は、ステイブルモード、ソートモードの選択または解除ができ、仕分けトレイ(ソータ)または、本発明に関わる電子ソータが接続されている場合は、ソートモード、グループモードの選択または解除ができる。

【0066】615は紙折り選択キーで、A3やB4のサイズの記録済用紙を断面Z形に折るZ折りと、半分に折る半折りの選択および解除ができる。

【0067】627は割り込みキーであり、複写中に押すとその複写が中断され、新たな複写(以下、割り込み複写という)可能状態になる。また、割り込み複写のモード設定中に押すと、割り込み可能状態が解除される。

【0068】628は予約キーであって、予約複写の登

録・解除ができる。予約キー628を押すとすでに設定されている複写モードとは異なる複写モードの設定が可能な状態となる。ここで、登録したい複写モードを設定し、設定を終了するときに予約設定キー629が押される。これにより設定した複写モードがRAM上に記憶される。630はIDキーであって、IDの登録、訂正、消去、照合のときに使う。

【0069】631は原稿記憶キーであり、DFにセットした原稿を単に電子ソータ部203のハードディスクに記憶するだけのときに使用する。

【0070】本実施形態では、サービスマンがRDF180等にセットした、メンテナンス情報等をメモ書きした画像を、電子ソータ部203のハードディスクの特定領域に記憶するときに用いる。

【0071】632は原稿プリントキーであり、原稿記憶キー631で電子ソータのハードディスクに記憶された原稿を読み出してプリントするときに使用する。本発明では、原稿記憶キー631に電子ソータ部203のハードディスクの特定領域に記憶した、サービスマンがメン

テナンス情報等をメモ書きしていた画像を、読み出してプリントするときに用いる。

【0072】管理装置部400において、401はカードリーダーであり、サービスマンカードや、部門別に複写枚数等を管理するための部門カード等のカード402を読み込むものである。403は集計用プリンタコネクタであり、例えば部門別の複写枚数等を印刷する図示しない集計用プリンタを接続するものである。

【0073】ディスプレイ群700において、701はLCD(液晶)タイプのメッセージディスプレイであって、複写に関する情報を表示するものであり、例えば5×7ドットで1文字をなし、40文字分メッセージと、定形変倍キー608、609、等倍キー610、ズームキー617、618で設定した複写倍率を表示できる。このディスプレイ701は半透過形液晶であって、バックライトに2色用いてあって、通常はグリーンのパックライトが点灯し、異常時とか複写不能状態時にはオレンジのパックライトが点灯する。

【0074】706は等倍表示器であって、等倍を選択したときに点灯する。703はカラー現像器表示器であって、セピア現像器をセットすると点灯する。702は複写枚数表示器であり、複写枚数または自己診断コードを表示する。705は使用カセット表示器であり、上段カセット131、下段カセット132、デッキ150、マルチ手差しトレイ153のいずれかが選択されているかを表示する。704はAE表示器であって、AEキー613によりAE(自動濃度調節)を選択したときに点灯される。709は予熱表示器であり、グリーンとオレンジの2色LEDであって、レディ時(コピー可能時)にはグリーンが点灯し、ウェイト時(コピー不可時)にはオレンジが点灯する。

【0075】708は両面複写表示器であり、両面原稿から両面複写、片面原稿から両面複写のいずれかを選択したときに点灯する。また、710は電源ランプであって、電源スイッチをオンすると点灯する。711は割り込み表示器であって、割り込み複写のモード設定しているとき、及び割り込み複写中に点灯する。712は予約登録表示器で、予約複写が登録されているときに点灯する。

【0076】次に、図5を参照して本発明に係る画像形成装置における原稿入出力処理動作について説明する。

【0077】図5は、本発明の第1実施形態を示す画像形成装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図4に示した操作パネルPL上の原稿記憶キー631、原稿プリントキー632の操作に基づく原稿入出力処理に対応する。なお、(1)～

(7)は各ステップを示し、各ステップに対応する制御プログラムは、図2に示したROM207に記憶されており、該制御プログラムをCPU206が実行することにより達成される。

【0078】まず、ステップ(1)では、画像形成装置はカードリーダー401にサービスマンカードが挿入されるのを待機し、サービスマンカードが挿入されたなら、ステップ(2)でカードリーダー401により読み込んだコードがあらかじめ画像形成装置のRAM208に格納されているコードと一致するかどうかを判断し、一致していないと判断した場合は処理を終了する。

【0079】一方、ステップ(2)で読み込んだコードがあらかじめ画像形成装置のRAM208に格納されているコードと一致すると判断した場合は、ステップ

(3)で画像形成装置の利用者がサービスマンであることを検知し、コピー動作を許可する。

【0080】次に、サービスマンが客先で画像形成装置のメンテナンス情報等をメモ書きした画像を、電子ソータ部203のハードディスクの特定の領域、つまり、サービスマンカードを入れて利用者がサービスマンであることを画像形成装置が検知したときだけ画像を読み書きできる領域に記憶したい場合、RDF180にその原稿をセットし、画像形成装置の操作パネルPLの原稿記憶キー631を押して、記憶動作を指令する。

【0081】そこで、ステップ(4)で操作パネルPLの原稿記憶キー631が押下されたかどうかを判断し、押下されたと判断した場合には、記憶したい先頭ページ番号、例えばサービスマン用として5ページ分である場合は、「1」から「5」のページ番号を押した後、コピースタートキー605を押す。

【0082】そして、ステップ(5)で、RDF180から原稿をブラテンガラス上に引き込み、スキャナで読み取ったあと、画像データを電子ソータ部203のハードディスクの特定領域に記憶する。例えば、先頭ページ番号を「2」と選択し、RDF180の原稿が2枚の場合

合、ページ番号「2」～「3」に記憶する。

【0083】一方、ステップ(4)で原稿記憶キー631が押下されていないと判断した場合には、ステップ(6)で原稿プリントキー632が押下されたかどうかを判定して、NOならば処理を終了し、YESならばステップ(7)で指定されたメモ書き画像を読み出してプリンタ部204で原稿をプリントして、処理を終了する。

【0084】これにより、以前に電子ソータ部203のハードディスクの特定領域に記憶した、メンテナンス情報等をメモ書きした画像を読み出してプリントしたい場合、画像形成装置の操作パネルPLの原稿プリントキー632を押して、読み出しとプリント動作を指令する。例えば、5ページ目の原稿をプリントしたい場合、原稿プリントキー632を押してから「5」を押して、コピースタートキー605を押すと、サービスマンが客先毎に管理したいメンテナンス情報のプリント結果を得ることができるとともに、新たな客先毎に管理したいメンテナンス情報を電子ソータ部203に登録して随時読み出して利用することができる。

【0085】次に、図6を参照して本発明に係る画像形成装置におけるホストとのデータ通信処理動作について説明する。

【0086】図6は、本発明の第1実施形態を示す画像形成装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図2に示したホストコンピュータ405と通信処理に対応する。なお、(1)～(5)は各ステップを示し、各ステップに対応する制御プログラムは、図2に示したROM207に記憶されており、該制御プログラムをCPU206が実行することにより達成される。

【0087】まず、ステップ(1)で、画像形成装置は、管理装置部400から電話回線404を通じて遠隔地の管理拠点のホストコンピュータ405からコマンドを受信したかをポーリングする。そして、ステップ(2)で管理装置部400がホストコンピュータ405から発呼されたコマンドを受信した内容を解析し、それが電子ソータ部203のハードディスクの特定領域に対し、サービスマンが図5に示したステップ(5)で記憶したメモ画像情報を、ホストコンピュータ405へ転送するような要求内容であるかどうかを判断し、NOならば処理を終了する。

【0088】一方、ステップ(2)でホストコンピュータ405へ転送するような要求であると判断した場合には、ステップ(3)では、電子ソータ部203が使用中か、つまり、一般ユーザがコピージョブを行っていて電子ソータ部203を使用しているかを判断し、使用中であると判断した場合は、ステップ(4)で電子ソータ部203が使用中であることを管理装置部400を通じてホストコンピュータ405に送信して、処理を終了す

る。

【0089】一方、ステップ(3)で電子ソータ部203が使用中でないと判断した場合には、ステップ(5)で、コマンドの内容に応じて、例えば電子ソータ部203のハードディスクの特定領域における2ページ目の内容を転送するような要求であれば、そのページに対応する画像情報のみをハードディスクから検索して読み出し、管理装置部400にその画像を転送し、電話回線404を通じて管理拠点のホストコンピュータ405に送信して、処理を終了する。

【0090】〔第2実施形態〕次いで図5、図7を参照し本発明の第2実施形態を示す画像形成装置におけるデータ処理について説明する。なお、サービスマンが客先で、画像形成装置のメンテナンス情報等をメモ書きした画像を電子ソータ部203のハードディスクの特定の領域に記憶し、またはそこから読み出してプリントする制御手順は図5と同様である。

【0091】図7は、本発明の第2実施形態を示す画像形成装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)～(6)は各ステップを示す。

【0092】ステップ(1)において、画像形成装置が自己診断処理により所定のエラーを検知してEコードを発生したかを判断する。例えば定着器の温度調節を行っても、ある一定温度に達しない場合、ヒートアップ異常と判断し所定のEコードを発生する。該Eコードが発生したらステップ(2)に進み、管理装置部400を通じて、遠隔地のホストコンピュータ405を呼び出すためにコマンドを発呼する。

【0093】そして、ステップ(3)で、ホストコンピュータ405が他の画像形成装置の管理装置部400と通信中で回線状態が話中だった場合、一定時間後に再度ホストコンピュータ405を呼び出すためにステップ(2)に戻る。

【0094】一方、ステップ(3)で通信中でないと判断した場合、ステップ(4)において、まずホストコンピュータ405に対し発生したEコードとその詳細情報を転送する。そして、ステップ(5)において、電子ソータ部203のハードディスクの特定領域、つまり、サービスマンカードを入れて使用者がサービスマンであることを画像形成装置が検知したときだけ、画像を読み書きできる領域に画像情報が格納されているかを判断し、該画像情報が格納されていないと判断した場合には、処理を終了し、該画像情報が格納されていると判断した場合、ステップ(6)において、その画像情報をEコードとその詳細情報と続けてホストコンピュータ405に転送して、処理を終了する。

【0095】これにより、画像形成装置で発生した異常情報を管理装置部400を介して外部のホストコンピュータ405に速やかに自動通報することができ、適切な

処置を講じてユーザに対してタイムリーなサービスを提供可能となる。

【0096】〔第3実施形態〕次に、図5、図8を参照して本発明の第3実施形態を示す画像形成装置におけるデータ処理について説明する。なお、サービスマンが客先で、画像形成装置のメンテナンス情報等をメモ書きした画像を電子ソータ部203のハードディスクの特定の領域に記憶し、またはそこから読み出してプリントする制御手順は図5と同様である。

【0097】図8は、本発明の第3実施形態を示す画像形成装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)～(6)は各ステップを示す。

【0098】まず、ステップ(1)で、画像形成装置は管理装置部400から電話回線404を通じて遠隔地の管理拠点のホストコンピュータ405からコマンドを受信したかをポーリングする。そして、ステップ(2)で管理装置部400がホストコンピュータ405から発呼されたコマンドを受信した内容を解析し、それが電子ソータ部203のハードディスクの特定領域に対し、ホストコンピュータ405から画像情報、例えばサービスマンが客先で使う、メンテナンス情報等をメモ書きするためのフォーマット用紙を送信し、記憶したい画像送信要求であるかどうかを判断し、該画像送信要求でないと判断した場合には処理を終了し、該画像送信要求であると判断した場合には、ステップ(3)に進み、電子ソータ部203が使用中か、つまり、一般ユーザがコピージョブを行っていて電子ソータ部203を使用しているかどうかを判断し、使用中であると判断した場合には、ステップ(4)で電子ソータ部203が使用中であることを管理装置部400を通じてホストコンピュータ405に送信して、処理を終了する。

【0099】一方、ステップ(3)で電子ソータ部203が使用中でないと判断した場合は、ステップ(5)で、コマンドの内容に応じて、例えば電子ソータ部203のハードディスクの特定領域における2ページ目から1ページ分記憶したいような要求であれば、そのページ分だけの画像情報をホストコンピュータ405から管理装置部400を通じて受信し、ステップ(6)で電子ソータ部203のハードディスクの2ページ目の特定領域にその画像を記憶して、処理を終了する。

【0100】その後、上記のような制御フローでハードディスクの特定領域に記憶されているフォーマット用紙をサービスマンが客先でプリントアウトしたい場合、図5と同様の画像形成装置の制御フローでプリントし、そのフォーマット用紙にメンテナンス情報の記入を行う。

【0101】これにより、メンテナンスにより発生するメンテナンス情報を記入するための台帳等の記帳ノートを携帯することなく、必要に応じてホストコンピュ

ータ405から取得してサービス業務を行うことができる。なお、フォーマット用紙変更や更新にも自在に対応することができる。

【0102】以下、本実施形態と第6～第8の発明の各工程との対応及びその作用について図5～図8等を参照して説明する。

【0103】第6の発明は、原稿の画像を読み取る画像読取り手段(画像読取り部201)と、前記画像読取り手段が読み取った画像情報を記憶する画像記憶手段(電子ソータ部203内の画像記憶部)と、前記画像記憶手段から読み出される画像情報を記録媒体に出力する画像出力手段(プリンタ部204)と、使用者を識別するための使用者コードを入力する入力手段(操作パネルPLのカードリーダ401)とを有する画像形成装置のデータ処理方法において、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致するかどうかを判定する判定工程(図5のステップ(1)、(2))と、前記使用者コードと前記登録者コードとが一致する場合、前記画像読取り手段から読み取った画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第1の格納工程(図5のステップ(4)、(5))と、前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記画像出力手段から画像出力させる出力工程(図5のステップ(6)、(7))と、前記通信手段によりホストコンピュータ405からの送信要求に基づいて前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記ホストコンピュータ405に転送させる第1の転送工程(図6のステップ(1)～(5))とをCPU206がROM207に記憶された制御プログラムに基づいて実行して、画像形成装置をメンテナンスするサービスマンが記帳管理すべき各機器の診断、部品交換等のサービス情報を各機器のメモリ資源にセキュリティを担保して登録/読出し自己管理することができるとともに、遠隔したホストコンピュータ405側で機器毎のサービス情報を収集して一元管理することもできる。

【0104】第7の発明は、画像形成装置本体の動作状態を監視して所定の異常発生を検知する検知工程(図7のステップ(1))と、前記所定の異常発生を検知した場合に、前記通信手段により前記サービス領域に格納されている画像情報および検知している異常情報を前記ホストコンピュータ405に転送させる第2の転送工程(図7のステップ(2)～(6))とをCPU206がROM207に記憶された制御プログラムに基づいて実行して、画像形成装置でサービスマンに通知すべき異常が発生している旨および管理しているサービス情報を外部のホストコンピュータ405に自動転送して報知し、管理されていたサービス情報と異常内容とを総合的に異常原因を診断して、異常回復のためのサービスマンの派遣等の措置を適時に講ずることができる。

【0105】第8の発明は、前記通信手段により前記ホストコンピュータ405から受信した画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納する第2の格納工程と(図8のステップ(1)～(6))をCPU206がROM207に記憶された制御プログラムに基づいて実行して、サービス業務に使用される点検項目等が記載された書類等を携帯することなく、外部のホストコンピュータ405側から取得して出力することができ、上記書類の携帯負担を解消することができる。また、書類のフォーマット変更等にも柔軟に対応できる。

【0106】上記各実施形態によれば、電子ソータ機能を備えた画像形成装置において、画像形成装置をメンテナンスする場合、わざわざその画像形成装置のメンテナンス情報を書き留めるための書類やパソコン等を持ち運ばなくても、客先の画像形成装置毎にメンテナンス情報のメモ書き等の画像を画像形成装置の電子ソータ部の記憶媒体に記憶して管理し、あるいは記憶したメンテナンス情報を読み出してプリントできる。

【0107】また、サービスマンしか持たないカードを入れたときに、その画像を電子ソータ部のメモリの特定の領域に記憶あるいは読み出してプリントするようにし、一般のユーザが目に触れることはなく、セキュリティ性を保持するようにしたものである。

【0108】さらに、画像形成装置と電話回線で、遠隔地の管理拠点のホストコンピュータと接続されているとき、上記のメンテナンス情報のメモ書き等の画像を管理拠点のホストコンピュータからコマンドで引き出せるようにし、一つの管理拠点で、客先の複数の画像形成装置に対して集中的にメンテナンス情報を管理できる。

【0109】また、画像形成装置がEコードを発生したときは、そのEコードの情報とともに、上記メンテナンス情報のメモ書き等の画像を、管理拠点のホストコンピュータへ自動的に送信するようにし、サービスマンが異常となった画像形成装置のメンテナンス情報を即座に知るようにし、サービス性を向上できる。

【0110】そして、管理拠点のホストコンピュータから客先の画像形成装置の電子ソータ部に対して、あらかじめ、例えばメンテナンス項目をまとめたチェック用紙等の画像を転送しておくことにより、サービスマンが客先でその用紙をプリントでき、サービスマンがそのような用紙をあらかじめ管理拠点でプリントし、客先で使用する分を持たなくても済む。

【0111】なお、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本

発明の効果を享受することが可能となる。

【0112】さらに、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをネットワーク上のデータベースから通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0113】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、第1の制御手段が前記画像読取り手段から読み取った画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納するとともに、第2の制御手段が前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記画像出力手段から画像出力させ、さらに、前記通信手段によりホストコンピュータからの送信要求に基づいて前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記ホストコンピュータに転送させるので、画像形成装置をメンテナンスするサービスマンが記帳管理すべき各機器の診断、部品交換等のサービス情報を各機器のメモリ資源にセキュリティを確保して登録/読出し自己管理することができるとともに、遠隔したホストコンピュータ側で機器毎のサービス情報を収集して一元管理することもできる。

【0114】第2の発明によれば、入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、第1の制御手段が前記画像読取り手段から読み取った画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納するとともに、第2の制御手段が前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記画像出力手段から画像出力させ、前記検知手段が前記所定の異常発生を検知した場合に、第4の制御手段が前記通信手段により前記サービス領域に格納されている画像情報および検知している異常情報を前記ホストコンピュータに転送させるので、画像形成装置でサービスマンに通知すべき異常が発生している旨および管理しているサービス情報を外部のホストコンピュータに自動転送して報知して、管理されていたサービス情報と異常内容とを総合的に異常原因を診断して、異常回復のためのサービスマンの派遣等の措置を適時に講ずることができる。

【0115】第3の発明によれば、入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致した場合、第1の制御手段が前記画像読取り手段から読み取った画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納するとともに、第2の制御手段が前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記画像出力手段から画像出力させ、第5の制御手段が前記通信手段により前記ホストコンピュータから受信した画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領

域に格納するので、サービス業務に使用される点検項目等が記載された書類等を携帯することなく、外部のホストコンピュータ側から取得して出力することができ、上記書類の携帯負担を解消することができる。また、書類のフォーマット変更等にも柔軟に対応できる。

【0116】第4の発明によれば、不揮発性メモリにより登録者コードを管理するため、登録者コードが消失して登録されたサービス情報を取得できない等の事態が発生することを防止できる。

【0117】第5の発明によれば、前記入力手段は、カード媒体から使用者コードを読み取って入力するので、10 サービスマンが所望のサービス情報を出力等するために必要な使用者コード入力操作負担を軽減することができる。

【0118】第6の発明によれば、前記入力手段により入力された使用者コードがあらかじめ記憶されている登録者コードと一致するかどうかを判定し、前記使用者コードと前記登録者コードとが一致する場合、前記画像読取り手段から読み取った画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納するとともに、前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記画像出力手段から画像出力させ、さらに、前記通信手段によりホストコンピュータからの送信要求に基づいて前記サービス領域に格納されている画像情報を読み出して前記ホストコンピュータに転送させるので、画像形成装置をメンテナン30 スするサービスマンが記帳管理すべき各機器の診断、部品交換等のサービス情報を各機器のメモリ資源にセキュリティを確保して登録/読出し自己管理することができるとともに、遠隔したホストコンピュータ側で機器毎のサービス情報を収集して一元管理することもできる。

【0119】第7の発明によれば、画像形成装置本体の動作状態を監視して所定の異常発生を検知した場合に、前記通信手段により前記サービス領域に格納されている画像情報および検知している異常情報を前記ホストコンピュータに転送させるので、画像形成装置でサービスマンに通知すべき異常が発生している旨および管理しているサービス情報を外部のホストコンピュータに自動転送して報知し、管理されていたサービス情報と異常内容とを総合的に異常原因を診断して、異常回復のためのサービスマンの派遣等の措置を適時に講ずることができる。

【0120】第8の発明によれば、前記通信手段により

前記ホストコンピュータから受信した画像情報を前記記憶手段に設定されるサービス領域に格納するので、サービス業務に使用される点検項目等が記載された書類等を携帯することなく、外部のホストコンピュータ側から取得して出力することができ、上記書類の携帯負担を解消することができる。また、書類のフォーマット変更等にも柔軟に対応できる。

【0121】従って、サービスマンが記帳すべきメンテナン35 ス情報あるいは本体動作状態をペーパレスに管理しつつ、随時プリントアウトあるいは外部に通知することができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態を示す画像形成装置の一例を示す断面図である。

【図2】図1に示した画像形成装置の制御構成を説明するブロック図である。

【図3】図2に示した電子ソータ部の詳細構成を示すブロック図である。

【図4】図1に示した画像形成装置の操作パネルの一例を示す平面図である。

【図5】本発明の第1実施形態を示す画像形成装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図6】本発明の第1実施形態を示す画像形成装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図7】本発明の第2実施形態を示す画像形成装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図8】本発明の第3実施形態を示す画像形成装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

201 画像読取り部

203 電子ソータ部

204 プリンタ部

205 CPU回路部

206 CPU

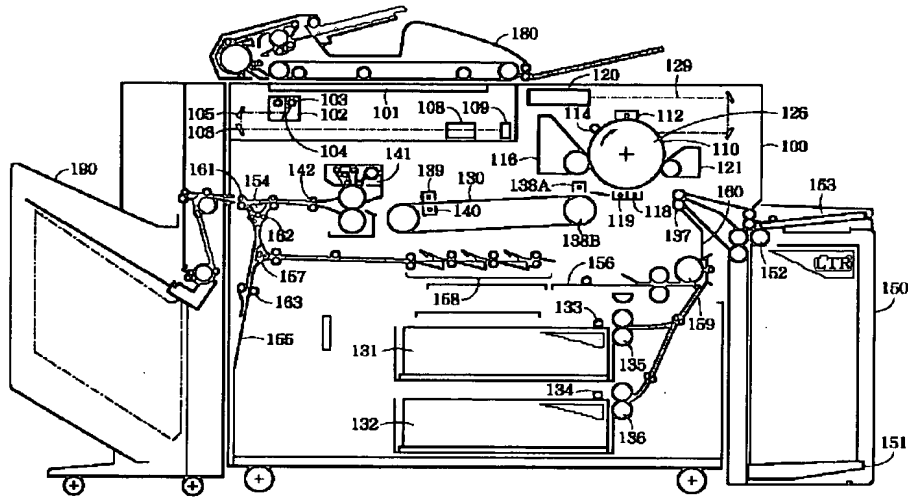
207 ROM

208 RAM

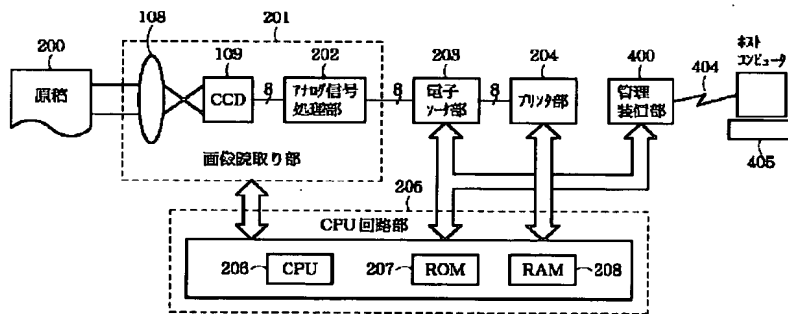
400 管理装置部

405 ホストコンピュータ

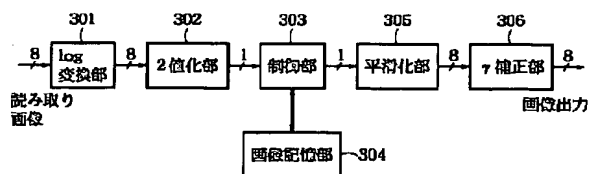
【図1】



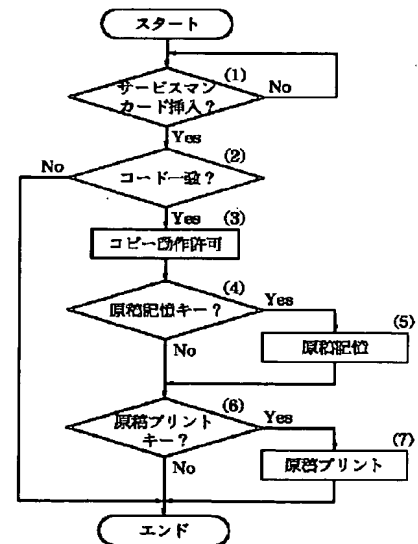
【図2】



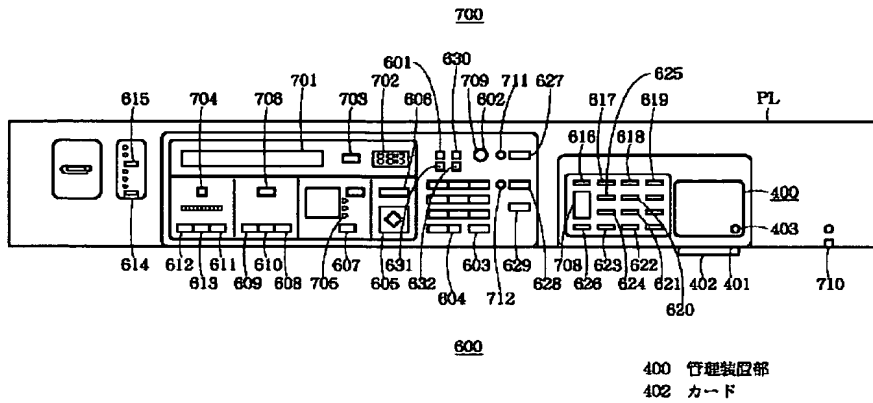
【図3】



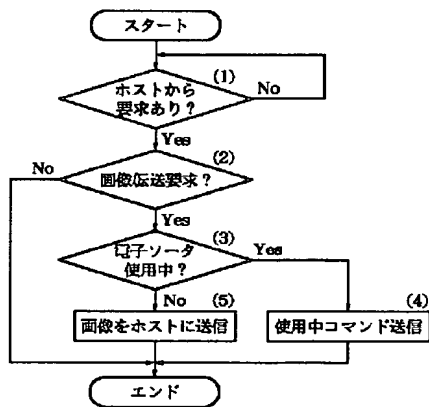
【図5】



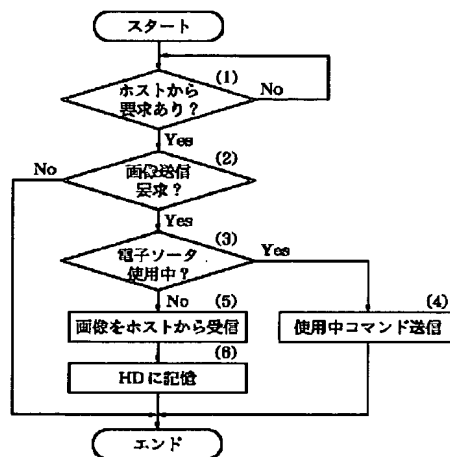
【図4】



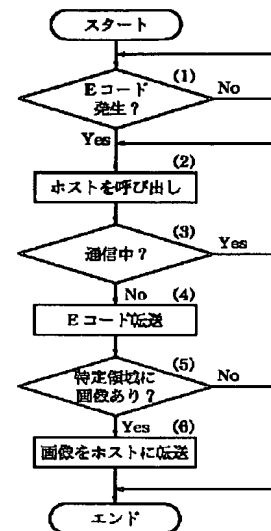
【図6】



【図8】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

G 0 8 B 25/08

H 0 4 M 11/00

H 0 4 N 1/21

識別記号

3 0 3

庁内整理番号

F I

G 0 8 B 25/08

H 0 4 M 11/00

H 0 4 N 1/21

技術表示箇所

A

3 0 3